BEDIENUNGSANLEITUNG

Tag/Nacht-Farbkamera

Modell
VTC-1692EXP

Objektiv im Lieferumfang nicht enthalten.

Version $1.01_{k\text{-}f}$ / 2008

Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein SANTEC Qualitätsprodukt entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und halten Sie sich unbedingt an alle hier beschriebenen Anweisungen.

Bei eventuell auftretenden Fragen zur Inbetriebnahme oder falls Sie eine Gewährleistung oder Serviceleistung in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder rufen Sie unsere Service Hotline an.

Zusätzliche Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite:
www.santec-video.com

SANTEC Service Hotline:
+49 / (0) 900 / 1 72 68 32
+49 / (0) 900 / 1 SANTEC
(0,89 €/Minute aus dem Festnetz der Deutschen Telekom AG)

support@santec-video.com

Impressum:
Das Copyright dieser Bedienungsanleitung liegt ausschließlich bei SANYO VIDEO Vertrieb AG. Jegliche Vervielfältigung auch auf elektronischen Datenträgern bedarf der schriftlichen Genehmigung der SANYO VIDEO Vertrieb AG. Der Nachdruck – auch auszugsweise – ist verboten.

Irrtum und Technische Änderungen vorbehalten.

SANTEC ist ein eingetragenes Warenzeichen der SANYO VIDEO Vertrieb AG. Übrige evtl. genannte Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen bzw. Marken der jeweiligen Inhaber. Sie stehen in keinem Zusammenhang mit der SVV AG.

© copyright by SANYO VIDEO Vertrieb AG

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	4
Allgemeine Sicherheitshinweise	5
Die Kamera im Überblick	7
Einstellung der Kamera über das OSD (Bildschirmmenü)	13
Systemerweiterungen	17
Besondere Ausstattungsmerkmale	18
Technische Daten	18

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Vorsicht

VORSICHT
LEBENSGEFAHR
NICHT ÖFFNEN
VORSICHT: SETZEN SIE SICH NICHT DER GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES AUS UND ÖFFNEN SIE NICHT DIE GEHÄUSEABDECKUNG ODER DIE GERÄTERÜCKSEITE.
IM GERÄTEINNERN BEFINDEN SICH KEINE KOMPONENTEN, DIEGEWARTET WERDEN MÜSSEN.
ÜBERLASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN QUALIFIZIERTEM PERSONAL.

Erläuterung der verwendeten Symbole

Gefahr: Das Gefahrensymbol weist auf lebensgefährliche Spannung hin. Öffnen Sie niemals das Gerätegehäuse, Sie könnten einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erleiden.

Achtung: Das Achtungssymbol weist auf unbedingt zu beachtende Betriebs- und Wartungsanweisungen hin.

CE-Richtlinien

Vorsicht: Änderungen und Modifizierungen, die nicht ausdrücklich durch die zuständige Genehmigungsbehörde genehmigt worden sind, können zum Entzug der Genehmigung zum Betreiben des Gerätes führen.

Dieses Gerät entspricht den CE-Richtlinien.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes sollte dieses Handbuch sorgfältig gelesen und als Nachschlagewerk verwahrt werden.

- Vor jeder Reinigung muss das Gerät ausgeschaltet und von der Betriebsspannung getrennt werden. Benutzen Sie für die Reinigung ein feuchtes Tuch.
  Benutzen Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Sprühdosen. Das Typenschild darf nicht ersetzt werden.

- Benutzen Sie keine Zusatzgeräte, die nicht vom Hersteller des Gerätes empfohlen wurden. Diese können die Funktionalität des Gerätes beeinflussen und schlimmstenfalls Verletzungen und einen elektrischen Schlag herbeiführen oder sogar Feuer auslösen.

- Betreiben Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

- Das Gerät sollte an einem sicheren Ort und auf fester Unterlage gemäß den Angaben des Herstellers installiert werden. Schweres Gerät sollte mit großer Sorgfalt transportiert werden. Schnelle Halts, übermäßige Krafteinwirkungen und unebener Boden können die Ursache sein, dass das Gerät zu Boden fällt und schweren Schaden an Personen und anderen Objekten verursacht.

- Eventuell am Gerät befindliche Öffnungen dienen der Entlüftung und schützen das Gerät vor Überhitzung. Diese Öffnungen dürfen niemals zugedeckt oder zugestellt werden. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät nicht überhitzt wird.

- Verwenden Sie nur die empfohlene Betriebsspannungsversorgung. Wenn Sie nicht sicher sind, ob die am Installationsort vorhandene Stromversorgung verwendet werden kann, fragen Sie Ihren Händler.

- Ein Gerät, das von einer polarisierten Stromversorgung versorgt wird, hat meistens als Sicherheitsvorkehrung einen Netzanschlussstecker mit unterschiedlichen Klinken, welche nur auf eine Art und Weise mit der Netzsteckdose verbunden werden können. Versuchen Sie niemals, diese Sicherheitsvorkehrung eines polarisierten Steckers außer Betrieb zu setzen.

- Wenn das Gerät eine Stromversorgung mit Erdungsanschluss erfordert, dann sollte es auch nur an eine entsprechende Netzsteckdose mit Erdungsanschluss angeschlossen werden. Steht eine solche Schukosteckdose nicht zur Verfügung, dann sollte sie von einem Elektriker installiert werden.

- Anschlusskabel sollten so verlegt werden, dass man nicht darauf treten kann oder dass sie durch herab fallende Gegenstände beschädigt werden können.

- Bei einem Gewitter oder bei längerer Nutzungspause sollte das Gerät immer von der Betriebsspannung getrennt werden. Lösen Sie auch andere Kabelverbindungen. Auf diese Weise schützen Sie das Gerät vor Blitzschäden oder Stromstößen.

- Setzen Sie Netzsteckdose und Netzkabel niemals einer Überbelastung aus. Feuer und elektrische Schläge können die Folge sein.

- Stecken Sie niemals Gegenstände durch die Öffnungen des Geräts. Sie können Spannungsführende Teile berühren und einen elektrischen Schlag erhalten.

- Vergießen Sie auch niemals Flüssigkeiten über das Gerät.

- Bei Betriebsstörungen oder einem vollständigen Betriebsausfall schalten Sie das Gerät aus und trennen es von der Versorgungsspannung. Versuchen Sie niemals, selbst Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei geöffnetem Gehäuse durchzuführen, da Sie sich gefährlichen Spannungen aussetzen. Überlassen Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausschließlich qualifizierten Fachwerkstätten.

- Als Ersatzteile dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Hersteller zugelassen wurden oder solche, die identische Leistungsdaten aufweisen. Nicht genehmigte Ersatzteile können zu Schäden an Personen (elektrischer Schlag) und Gerät (Feuer) führen.

- Nach jeder Wartung oder Reparatur des Geräts muss das Gerät auf einwandfreien Betrieb überprüft werden.

- Die Installation des Geräts sollte nur von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden und muss den örtlichen Spezifikationen und Vorschriften entsprechen.

- Richten Sie die Kamera nie auf ein Objekt mit hoher Leuchtkraft. Helle vertikale oder horizontale Linien können auf dem Bildschirm das gesamte Bild überstrahlen. Dieser Nachzieheffekt ist kein Fehler, sondern eine Eigenart der Halbleiter CCD's, wenn dieser einer starken Lichtquelle direkt ausgesetzt wird.

- Bei Einsatz dieser Kamera an Orten mit stark unterschiedlichen Lichtverhältnissen ist die Blendeneinstellung anzupassen.

- Bitte beachten Sie im Fall der Entsorgung unbrauchbarer Geräte die geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient zur Unterstützung bei der Verwendung der Kamera VTC-1692EXP.

Diese Bedienungsanleitung unterliegt einer strikten Qualitätskontrolle. Dennoch kann keine Garantie dafür gegeben werden, dass keine Fehler enthalten sind. Es können Änderungen zu der Bedienungsanleitung vorgenommen werden ohne vorherige Ankündigung.

Bevor Sie diese Kamera in Gebrauch nehmen, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung für die künftige Verwendung gut auf. Überprüfen Sie, ob alle Komponenten der Kamera mitgeliefert wurden. Sollten Komponenten fehlen, so nehmen Sie die Kamera nicht in Betrieb und wenden sich an Ihren Fachhändler. Versuchen Sie nicht, eine defekte Kamera selbst zu reparieren, sondern lassen Sie die Reparaturen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal ausführen! Bei unsachgemäßer Handhabung der Kamera entfällt jeglicher Garantieanspruch.

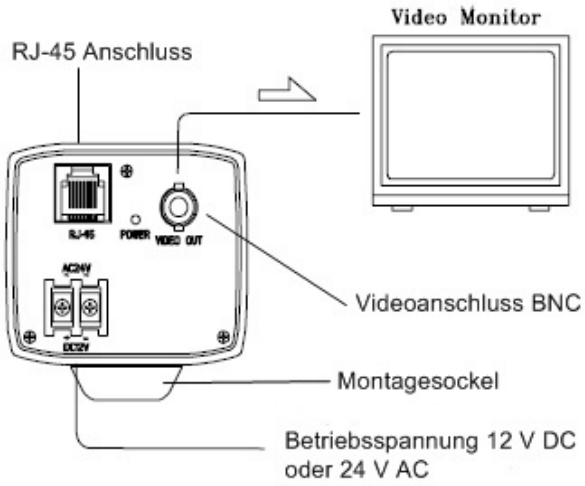
Lieferumfang

1 x Kamera VTC-1692EXP
1 x Handbuch
1 x Inbusschlüssel
1 x 4-poliger Stecker für AI-Objektiv

Die Kamera im Überblick

1. Anschlüsse

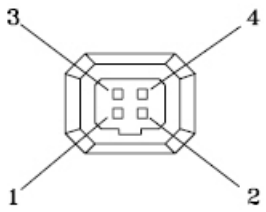
1.1. Anschluss für Betriebsspannung 12 V DC oder 24 V AC:



1.2. Objektiv-Anschlussbuchse:

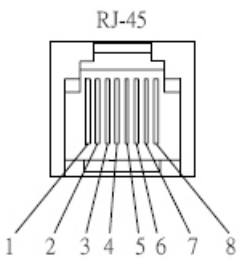
IRIS pin definitions

	AI	AI AMP
1	+8.5V	DAMP – (y)
2	NC	DAMP + (r)
3	VIDEO	DRIVER + (wh)
4	GND	DRIVER – (g)

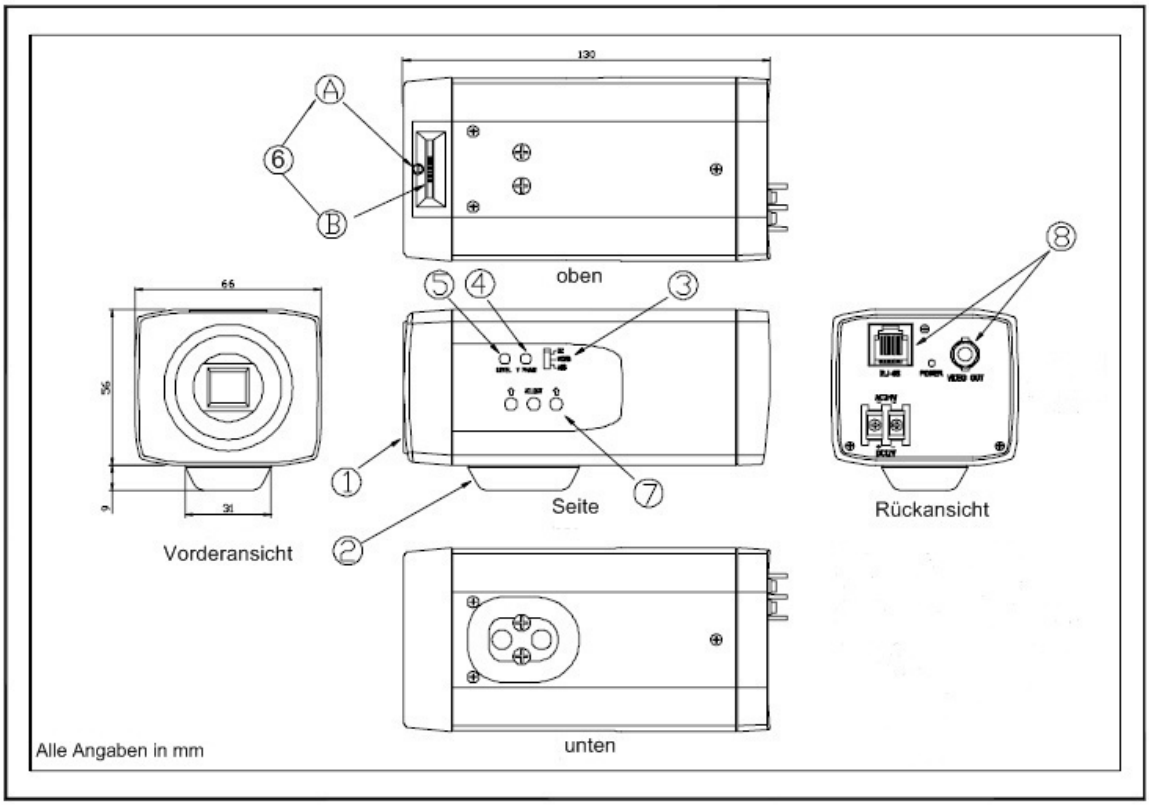


1.3. Schnittstellenbuchse RJ-45:

Pin	Function
1	DATA + (RS-485)
2	DATA - (RS-485)
3	PREDTMSP
4	C/L
5	GND
6	B/W
7	GND
8	POWER(+5V)



2. Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse



1. Objektivbefestigung (CS Mount):
   Nur für Objektive mit CS Mount Gewinde geeignet.

2. Stativ-Vorrichtung:
   Zum Montieren der Kamera auf einer Kamerahalterung.
   Passend für gängige Kamera-Stative.

3. Belichtungssteuerung:
   Auto IRIS Modus:
   - DC IRIS Objektiv:
     Stellen Sie den Schiebeschalter auf die DC-Position. Benutzen Sie den LEVEL-Regler auf der Seitenwand und stellen Sie auf beste Bildqualität ein.
   - Video IRIS Objektiv:
     Stellen Sie den Schiebeschalter auf die VIDEO-Position. Benutzen Sie den LEVEL- und ALC-Regler am Objektiv und stellen Sie auf beste Bildqualität ein.

   Automatisch-elektronischer Verschluss (AES):
   Stellen Sie den IRIS Schiebeschalter auf die AES-Position, um eine automatische Anpassung der Belichtungszeit an die Helligkeitsbedingungen zu erreichen.

4. Line-Lock- Einstellung: (siehe auch Seite 14, Punkt 6)
   Bei der Verwendung von 2 oder mehr Kameras kann es zu störendem Bildrollen auf dem Monitor kommen, wenn zwischen den verschiedenen Kamerasignalen umgeschaltet wird. Dieses Bildrollen kann durch die V-PHASE minimiert werden.

5. DC IRIS LEVEL Einstellung:
   Wenn Sie ein DC Auto IRIS (AI) Objektiv verwenden, stellen Sie mit dem LEVEL-Regler die Bildhelligkeit ein. Durch Linksdrehen (L) wird ein dunkleres Bild erzeugt, durch Rechtsdrehen (H) ein helleres.

6. Auflagemaß-Einstellung:
   A. Auflagenmaß Schraube:
      Lösen Sie die Schraube, bevor Sie die Schärfen-Einstellung verwenden. Stellen Sie sicher, dass die Schraube wieder fest angezogen ist, um anschließend eine gute Bildschärfe zu erzielen.
   B. Schärfen-Einstellung:
      Verwenden Sie dieses Rädchen, um ein gutes Auflagenmaß beim CS Mount zu erreichen.

7. Menü-Tasten:
   Für den Menü-Zugang und Menü-Einstellungen.

8. Video-Ausgang (BNC):
   Ausgangsbuchse für das Videosignal (BNC 75 Ohm 1 Vss).

3. Tastenfunktionen zur Einstellung des Kameramenüs

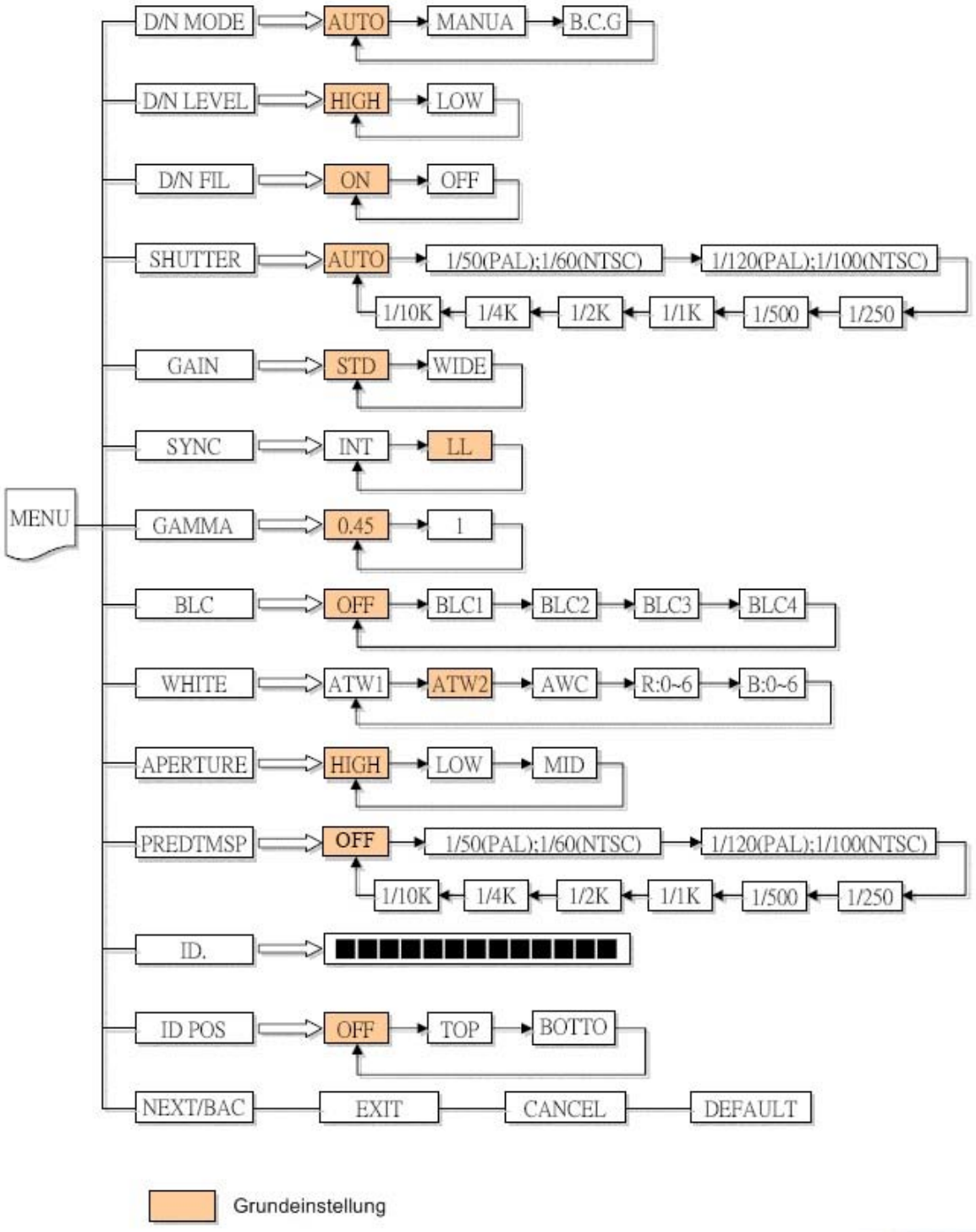
An der Kameraseite befinden sich die folgenden 3 Tasten:

Taste	Funktion
▲	Auswahl der Funktion/Einstellung (UP)
▼	Auswahl der Funktion/Einstellung (DOWN). Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten, um ins Untermenü (SUB MENU) zu gelangen.
SELECT	Menü-Zugang, Funktionsauswahl

4. Bedienfeld:

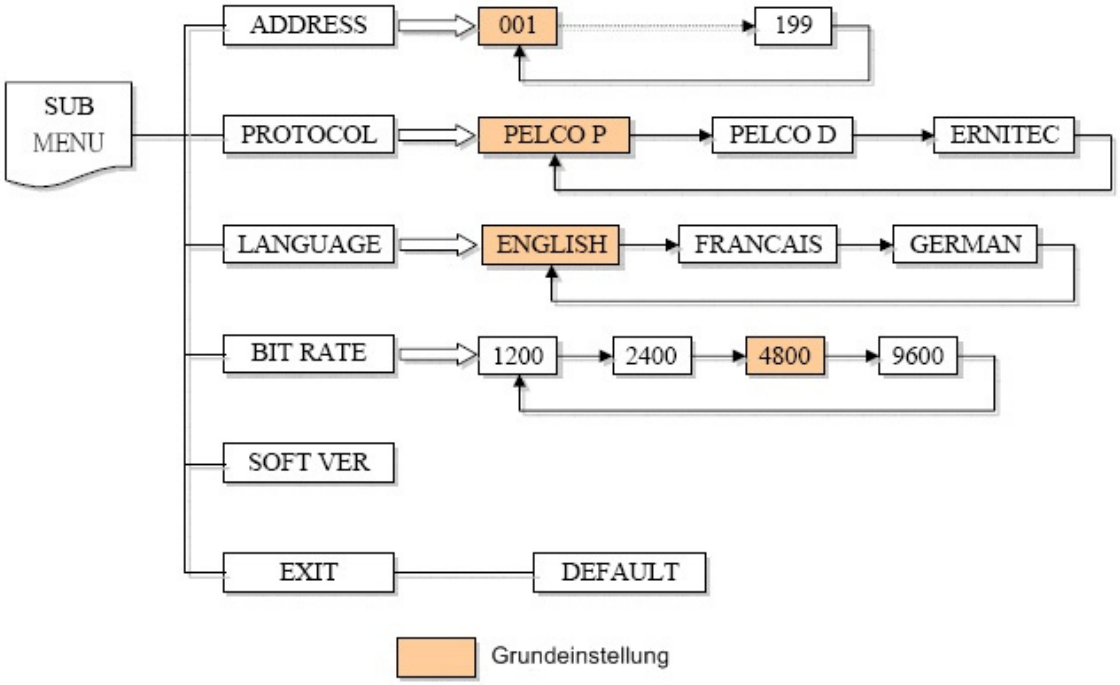
5. Einstellungsübersicht: Hauptmenü

Die Menüführung und ihre Bildschirmdarstellung gestalten sich wie folgt:



6. Einstellungsübersicht: Untermenü

Halten Sie die ↑ Taste, die sich an der Kameraseite befindet, für ca. 2 Sekunden gedrückt, bis das Menü auf dem Bildschirm erscheint. Der angewählte Menüpunkt blinkt.



Hinweis:
Alle Funktionen des Untermenüs (SUB MENU) werden für die Verbindung mit einer Fernbedienung (optional) oder PC Software (optional) verwendet.

Einstellung der Kamera über das OSD (Bildschirm-Menü)

Die Kameraeinstellungen erfolgen komplett über ein Bildschirm-Menü (OSD).

1. Hauptmenü:

1. D/N Mode (Tag/Nachtbetrieb):
   - AUTO: In diesem Modus schaltet die Kamera automatisch zwischen Tagbetrieb (Farbwiedergabe) und Nachtbetrieb (Schwarzweiss-wiedergabe) um.
   - MANUAL: Manuelle Auswahl des ständigen Tagbetriebs (Farbwiedergabe) oder Nachtbetriebs (Schwarzweisswiedergabe).
   - BCG: Je nach RJ-45 BCG Einstellung wechselt die Kamera zwischen Tagbetrieb (Farbwiedergabe) und Nachtbetrieb (Schwarzweiss-wiedergabe).

2. D/N LEVEL (Umschaltung Tag/Nachtbetrieb):
   Schaltschwelle für die Umschaltung von Nacht- auf Tagbetrieb.
   Drücken Sie die SELECT Taste und wählen Sie HIGH oder LOW.
   - HIGH: Umschaltung von Nacht- auf Tagbetrieb bei einer Helligkeit von 7,5 Lux.
     (Verwenden Sie diese Einstellung, um innerhalb kürzester Zeit zwischen Nacht- und Tagbetrieb zu wechseln.)
   - LOW: Umschaltung von Nacht- auf Tagbetrieb bei einer Helligkeit von 4,5 Lux.
   - AUTO: Umschaltung von Nacht- auf Tagbetrieb bei einer Helligkeit von 1,5 Lux.

3. D/N FIL:
   - ON: Y-Signalfilter des CCD Ausgangs ist gering im Nachtmodus.
     In dieser Einstellung beträgt die horizontale Auflösung 480 TVL.
   - OFF: Y-Signalfilter des CCD Ausgangs ist hoch im Nachtmodus.
     In dieser Einstellung beträgt die horizontale Auflösung 600 TVL.
     (Falls es zu horizontalem Rauschen im Nachtmodus kommen sollte, wechseln Sie zu ON.)

4. SHUTTER (elektronischer Verschluss):
   Auswahl der Belichtungszeit von AUTO bis 1/10K in der Reihenfolge AUTO, 1/50 (PAL) oder 1/60 (NTSC), 1/120 (PAL) oder 1/100 (NTSC), 1/250, 1/500, 1/1K, 1/2K, 1/4K, 1/10K.

   Position des Schiebeschalters:
   - AES Modus: Auswahl von AUTO bis 1/10K
   - DC/VIDEO Modus: Auswahl von 1/50 (PAL) oder 1/60 (NTSC) bis 1/10K.

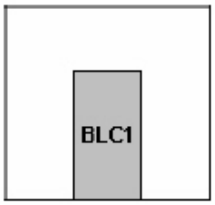
5. GAIN (Regelbereich der AGC):
   Automatische Verstärkungsregelung.
   - STD: Standard-Position, GAIN=22dB
   - WIDE: hohe Empfindlichkeit, GAIN=30dB

6. SYNC (Synchronisation):
   - INT: Die Kamera wird intern synchronisiert.
   - LL: Die Kamera wird durch die Netzspannung synchronisiert (Line Lock). Dadurch lassen sich die Bildsignale mehrerer Kameras synchronisieren, so dass beim Umschalten zwischen verschiedenen Kamerasignalen ein störendes Bildrollen auf dem Monitor vermieden wird.

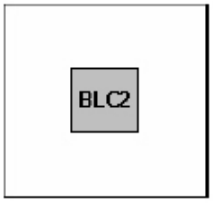
7. GAMMA (Gammakorrektur, Kontrastanpassung):
   Auswahl der Gamma-Korrektur.
   Den Wert 0,45 oder 1 wählen.

8. BLC (Backlight Compensation, Gegenlichtkompensation):
   Die Gegenlichtkompensation dient dazu, Objekte im Gegenlicht aufzuhellen.
   Wählen Sie den Modus für die Gegenlichtkompensation:
   - OFF: keine Gegenlichtkompensation

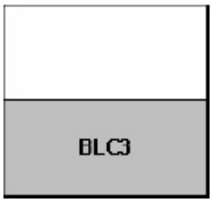
   - BLC1: Objekte im unteren mittleren Bildbereich werden aufgehellt.



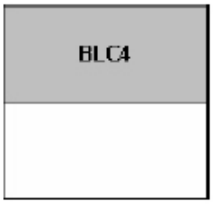
   - BLC2: Objekte im mittleren Bildbereich werden aufgehellt.



   - BLC3: Objekte in der unteren Bildhälfte werden aufgehellt.



   - BLC4: Objekte in der oberen Bildhälfte werden aufgehellt.



9. WHITE BAL (Weissabgleich):
   Unterschiedliche Lichtquellen, wie z.B. Glühlampen, Leuchtstofflampen oder die Sonne, haben verschiedenfarbiges Licht (Farbtemperatur). Um eine natürliche Farbdarstellung zu erhalten, kann die Kamera entsprechend abgeglichen werden.
   - ATW1 (INDOOR):
     Für den Innenbetrieb. Die Kamera stellt sich automatisch auf die richtige Farbtemperatur zwischen 2600K und 6000K ein.
   - ATW2 (OUTDOOR):
     Für den Aussenbetrieb. Die Kamera stellt sich automatisch auf die richtige Farbtemperatur zwischen 2500K und 9500K ein
   - AWC (Auto White Balance):
     Hier erfolgt ein automatischer Weissabgleich innerhalb von 3 Sekunden.
   - MANUAL:
     Manuelle Einstellung des Weissabgleichs. Wählen Sie den gewünschten Blau- oder Rotanteil im Bild.

10. APERTURE (Bildschärfe):
    Auswahl von HIGH (hohe Bildschärfe), MID (normale Bildschärfe) oder LOW (geringe Bildschärfe).

11. PDSP (Pre-Determined Shutter Speed):
    Voreinstellung der Verschlusszeit. Wird diese Funktion von extern aktiviert, so wird die Verschlusszeit auf einen voreingestellten Wert gesetzt.
    (Entspricht manuell einer RJ-45 PREDTMSP Einstellung.)

12. ID (Titeleinstellung zur Einblendung in das Kamerabild):
    Über diese Menüzeile lässt sich eine Kamerakennzeichnung eingeben und auf dem Monitor einblenden. Maximal 16 Zeichen (alpha-numerisch) sind zulässig.

13. ID POS (Position):
    Wählen Sie die gewünschte Bildposition:
    - OFF: Die Kamerakennzeichnung wird nicht angezeigt.
    - TOP: Die Kamerakennzeichnung wird oben im Bild eingeblendet.
    - BOTTOM: Die Kamerakennzeichnung wird unten im Bild eingeblendet.

14. NEXT BACK:
    Auswahl der nächsten Seite und der letzten Seite.

15. EXIT:
    Speichern aller Einstellungen und Verlassen des Menüs.

16. CANCEL:
    Auf vorherige Einstellungen zurücksetzen.

17. DEFAULT:
    Aufrufen der Herstellereinstellungen.

2. Untermenü (SUB MENU)

1. ADDRESS
   Bei Fernsteuerung mehrerer Geräte in der Überwachungsanlage muss jedem Gerät eine eigene dreistellige Identifikationsnummer zugewiesen werden. Für die Kamera lässt sich eine Nummer von 001 bis 199 wählen. Ab Werk ist die Nummer 001 eingestellt.

2. PROTOCOL:
   Protokollsteuerung mit Fernbedienung. Die Kamera lässt sich nach dem PELCO-P oder PELCO-D oder ERNITEC Protokoll steuern.

3. LANGUAGE:
   Wählen Sie die Sprache des OSD Bildschirmmenüs. Es stehen Englisch, Französisch und Deutsch zur Auswahl.

4. BAUD RATE:
   Wählen Sie die Übertragungsrate der Daten. Bei RS-485 Verwendung ist es notwendig, jeder einzelnen Kamera eine Identifikationsnummer und eine Übertragungsrate zuzuweisen. 1200, 2400, 4800 und 9600 stehen zur Auswahl.

5. SOFT VER:
   Die Menüzeile SOFT VER kann nicht ausgewählt werden. Sie dient nur zur Anzeige der Software-Version der Kamera.

! **Hinweis:**
Alle Funktionen des Untermenüs (SUB MENU) werden für die Verbindung mit einer Fernbedienung (optional) oder PC Software (optional) verwendet.

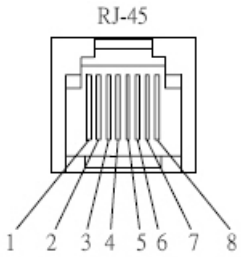
Systemerweiterungen

1. Verbindung mit einer Fernbedienung (optional):

Durch Verbindung mit der Schaltbox einer Fernbedienung lassen sich zusätzliche Funktionen erzielen, z. B. BCG Control, PREDTMSP, 4 Alarm-In, 2 Alarm-Out, usw.

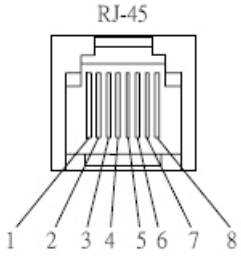
Definition der Pins bei Schnittstellenbuchse RJ-45:

Pin	Function
1	DATA + (RS-485)
2	DATA - (RS-485)
3	PREDTMSP
4	C/L
5	GND
6	B/W
7	GND
8	POWER(+5V)



2. BCG & PREDTMSP Kontrolle:

Pin	Function
1	DATA + (RS-485)
2	DATA - (RS-485)
3	PREDTMSP
4	C/L
5	GND
6	B/W
7	GND
8	POWER(+5V)



3. BCG Funktion:

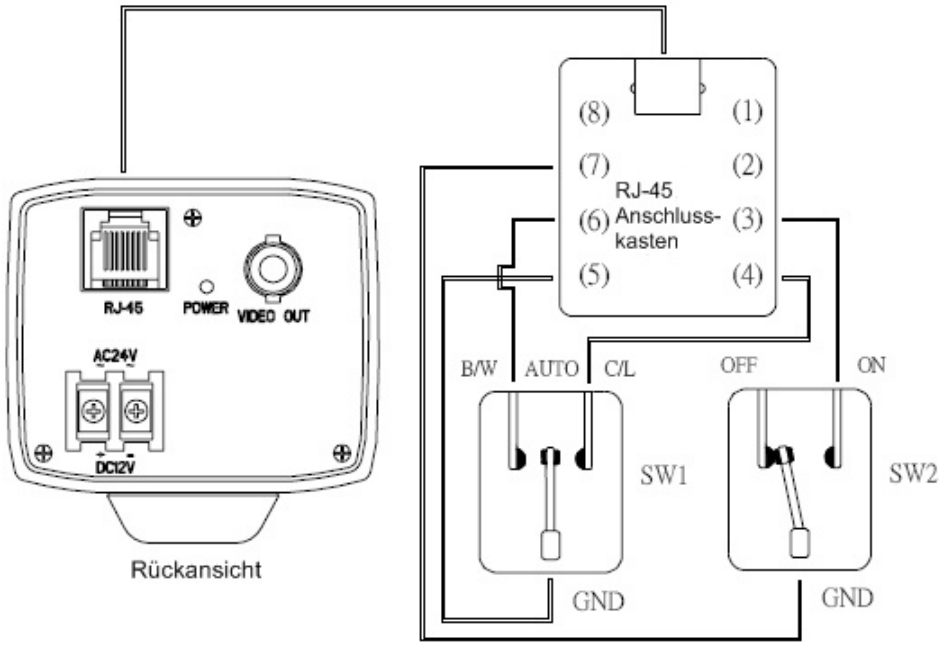
Wenn im Tag/Nachtbetrieb der BCG Modus aktiviert ist, wechselt die Kamera je nach RJ-45 BCG Einstellung zwischen Tagbetrieb (Farbwiedergabe) und Nachtbetrieb (Schwarzweiss-wiedergabe).

Control Terminal			Image
B = Pin 6	C = Pin 4	G = Pin 5	
H (OFF)	H (OFF)	GND	Auto
L (ON)	L (ON)	GND	
H (OFF)	L (ON)	GND	Colour
L (ON)	H (OFF)	GND	Black and White

4. PDSP (PREDTMSP) Funktion:

Je nach RJ-45 PDSP Einstellung wechselt die Verschlusszeit manuell zur voreingestellten Verschlusszeit, die im OSD Menü definiert ist.

Control Terminal		PREDTMSP
Pin 3	Pin 7	
H (OFF)	GND	OFF
L (ON)	GND	ON



Hinweis:
SW1 und SW2 bedeutet elektronische Umstellung (PIR) oder manuelle Umstellung (spannungsfreier Kontakt).

Besondere Ausstattungsmerkmale

- Hohe Bildauflösung 480 bzw. 600 TVL
- ½“ Sony ExView CCD Chip
- Einfache Kameraeinstellungen durch OSD (Bildschirm-Menü)
- Betriebsspannung 12 V DC oder 24 V AC
- RS-485 Eingang zur Kamerasteuerung
- Titeleinblendung (16 Zeichen)

Technische Daten

Kameramodell	**VTC-1692EXP**
Kameratyp	Farbkamera mit Tag/Nachtfunktion
Videonorm	PAL
Bildaufnahmesensor	1/2“ Sony ExView CCD
Aktive Bildelemente	755(H) x 582(V)
Horizontale Auflösung	480 / 600 TVL
Minimale Beleuchtung	0,03 / 0,004 Lux
Signal/Rauschabstand	> 50 dB
Videoausgang	1.0 Vss an 75 Ohm, BNC-Anschluss
OSD (Bildschirmmenü) Einstellungen	Kameraeinstellungen über komfortables im Videobild eingeblendetes Menü
RS-485 Schnittstelle	RJ-45 Buchse (PELCO D/P Protokoll)
Tag/Nachtumschaltung	Automatisch, manuell, externer Kontakt
Elektrische Eigenschaften	
Betriebsspannung	12 V DC / 24 V AC
Leistungsaufnahme	10 Watt
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen (BxHxT)	66 x 55 x 130 mm
Gewicht	ca. 510 g
Gehäusematerial	Aluminium
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10° bis +50° C
Empfohlenes Zubehör	
Netzteil	SANTEC VCA-12V-1,3A SANTEC VCA-200
Wandhalter	SANTEC VA-14W
Objektiv	SANTEC 12131MDN SANTEC 12151MDN

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Ihr Fachhändler: